

**PENGARUH PENGGUNAAN *CARBOXYMETHYL CELLULOSE* (CMC) TERHADAP
KUALITAS KAKI NAGA AYAM AFKIR**

SKRIPSI

*Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S1)
Universitas Negeri Padang*



Disusun Oleh:

Nur Anggi Meliyanti

NIM : 18075206

PRORAM STUDI ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA

DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA

FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Nur Anggi Meliyanti
NIM : 18075206

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan
Universitas Negeri Padang
Dengan Judul :

**PENGARUH PENAMBAHAN *CARBOXYMETHYL CELLULOSE* (CMC)
TERHADAP KUALITAS KAKI NAGA AYAM AFKIR**

Padang, Januari 2023

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Rahmi Holinesti, STP, M.Si

1.

2. Anggota : Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si

2.

3. Anggota : Wiwik Gusnita, S.Pd, M.Si

3.

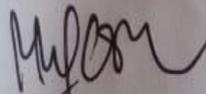
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN CARBOXYMETHYL CELLULOSE (CMC)
TERHADAP KUALITAS KAKI NAGA AYAM AFKIR**

Nama : Nur Anggi Meliyanti
NIM : 18075206
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

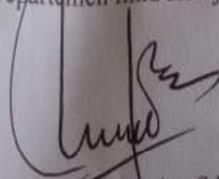
Padang, Januari 2023

Disetujui Oleh,
Pembimbing



Rahmi Holmesti, STP, M.Si
NIP. 1980 1009200801 2014

Mengetahui,
Kepala Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga



Sri Zulfia Novrita, S.Pd, M.Si
NIP. 19761117 200312 2002



KEMENTERIAN RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751) 7051186 e-mail : ikcfppunp@gmail.com

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Anggi Meliyanti
Nim : 18075206
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata Dan Perhotelan

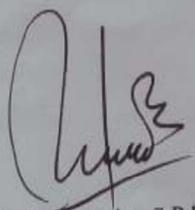
Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul : *Pengaruh Penggunaan Carboxymethyl Cellulose Terhadap Kualitas Kaki naga Ayam Asfir* Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu yang terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian persyaratan ini saya buat dengan kesadaran penulis dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Januari 2023

Diketahui,
Kepala Departemen IKK FPP UNP

Saya yang menyatakan


Sri Zulfia Novrita, S.Pd, M.Si
NIP. 19761117 200312 2002


Nur Anggi Meliyanti
NIM. 18075206

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Carboxymethyl Cellulose Terhadap Kualitas Kaki Naga Ayam Afkir”**.

Proposal ini dibuat sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas negeri padang. Dalam penulisan proposal ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pariwisata dan perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Sri Zulfia Novrita, S.Pd, M.Si selaku Ketua Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri padang.
3. Ibu Cici Andriani, M.Pd selaku Sekretaris Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si, Selaku Dosen Penasehat Akademik serta sebagai Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyusun proposal penelitian ini, semoga ibu selalu dalam lindungan Allah SWT.
5. Ibu Prof. Dr. Ir anni faridah, M.Si dan wiwik gusnita, S.Pd, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberi banyak masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini , semoga ibu selalu dalam lindungan allah SWT.
6. Seluruh staf pengajar, karyawan dan teknisi pada Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri

Padang.

7. Orang tua, keluarga dan seluruh saudara yang selalu mendukung, memberikan doa, motivasi, dukungan moril dan material.
8. Rekan-rekan sebaya dan seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan, dorongan, motivasi, nasehat dan ilmu yang diberikan mendapat balasa dari Allah SWT serta membawa berkah dan manfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis berharap proposal ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri.

Padang, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kaki Naga	8
1. Pengertian Kaki Naga.....	9
2. Pengertian Ayam Afkir	11
3. Khasiat Ayam Afkir Bagi Tubuh	13
4. Resep Kaki Naga	14
5. Bahan Pembuatan Kaki Naga Udang Rebon	15
6. Alat Pembuatan Kaki Naga.....	22
B. Bahan Pembentuk Gel	27
C. Kualitas Kaki Naga	28
D. Kerangka Konseptual	32
E. Hipotesis Penelitian	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Objek Penelitian	34
D. Defenisi Operasional dan Variabel Penelitian	35
E. Jenis dan Sumber Data	36
F. Prosedur Penelitian.....	37

G. Rancangan Penelitian	50
H. Kontrol Validitas	52
I. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	52
J. Teknik Analisis Data	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Resep Standar Kaki Naga Ayam Afkir	9

2. Resep Butter	10
3. Kandungan Gizi Ayam Petelur Afkir	11
4. Komposisi Kaki Naga ayam afkir dengan Penambahan CMC	38
5. Rancangan Pengamatan Kaki Naga Ayam Afkir menggunakan CMC	43
6. Kisi Kisi Instrumen Penelitian	45
7. Daftar Analisis Data	46
8. Analisis Varian Kualitas Bentuk (rapi) kaki naga Ayam Petelur Afkir dengan Penambahan CMC	52
9. Analisis Varian Kualitas Bentuk Seragam Kaki naga ayam petelur afkir..	54
10. Analisis Varian Kualitas Warna Kaki Naga Ayam Petelur Afkir.....	55
11. Analisis Varian Kualitas aroma Kaki Naga Ayam Petelur Afkir.....	57
12. Analisis Varian Kualitas tekstur Kaki Naga Ayam Petelur Afkir.....	59
13. Analisis Varian Kualitas rasa Kaki Naga Ayam Petelur Afkir.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kaki Naga	9
2. Carboxymethyl Cellulose (CMC)	27

3.	Kerangka Konseptual	28
4.	Diagram Alir Pengaruh Penambahan CMC Pada Pembuatan Kaki Naga Ayam Afkir	41
5.	Rata-Rata Kualitas Bentuk (Rapi) Pada kaki naga Ayam Afkir	51
6.	rata rata kualitas bentuk seragam pada kaki naga ayam afkir	53
7.	Rata-rata Kualitas Warna Pada kaki naga ayam afkir.....	54
8.	Rata-rata Kualitas Warna Pada kaki naga ayam afkir.....	56
9.	Rata-rata Kualitas tekstur Pada kaki naga ayam afkir.....	58
10.	Rata-rata Kualitas rasa Pada kaki naga ayam afkir.....	60

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia mempunyai berbagai jenis olahan pangan yang memanfaatkan

hasil alam dengan tujuan meningkatkan perekonomian dan menciptakan ide-ide baru bagian pangan. Seperti olahan daging ayam yang dapat dikembangkan menjadi banyaknya hasil pangan. Selain dijadikan sebagai lauk pauk ayam merupakan sumber protein hewani yang dapat memenuhi kebutuhan gizi tubuh. Biasanya olahan ayam yang sering dibuat oleh masyarakat seperti kaki naga ayam, karena kaki naga ayam salah satu alternatif lain dalam mengembangkan inovasi produk pangan hasil olahan daging ayam.

Kaki naga ayam merupakan salah satu olahan makanan beku yang diminati masyarakat Indonesia dan dikonsumsi sehari-hari. Terdapat ciri khas pada kaki naga yaitu bentuknya, kaki naga mempunyai bentuk menyerupai paha ayam, dan yang membedakan kaki naga dengan olahan makanan beku lainnya adalah kaki naga mempunyai bentuk *oval* dan terdapat tangkai yang berada pada bagian bawahnya sehingga memudahkan untuk memegangnya. (Rohman dkk, dalam Naufal Faris 2016).

Istilah lain dari kaki naga yaitu suatu produk olahan dari ayam dan diberi bumbu halus serta dicampur dengan bahan pengikat lalu dicetak berbentuk bulat lonjong, dikukus, dicelupkan kedalam telur yang sudah dikocok dan digulingkan dalam tepung roti, kemudian ditusuk dengan stik es krim lalu digoreng (Rochman, 2010). Kaki naga praktis serta cepat disajikan dan kaya akan kandungan *gizi* yang di hasilkan dari bahan utamanya yaitu ayam sehingga makanan ini banyak

digemari baik dari anak-anak hingga orang dewasa, selain itu produk ini mempunyai rasa yang gurih sehingga dapat menambah nafsu makan pada anak-anak, dan dengan bentuk yang menarik membuat produk ini banyak digemari oleh para konsumennya.

Menurut Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan (2010) daging ayam umumnya memiliki kandungan protein sebesar 18,20 gram, lemak sebesar 25 gram dan kalori sebesar 404 Kkal per 100 gram daging ayam. Pada penelitian ini jenis daging ayam yang digunakan adalah daging ayam afkir. Ayam afkir merupakan ayam ras petelur yang tidak lagi dijadikan sebagai ayam petelur. Menurut Dia Roris , (2016) “Di Sumatera Barat, ayam afkir banyak dijumpai di daerah Payakumbuh. Kemudian di Kabupaten Padang Pariaman yaitu di Sungai Abang Dalam, Kampung Koto Balah Hilir, Kampung Tanggah Air Terjun, Dusun Marintih Batang Anai, Tiram Kataping, Kecamatan Lubuk Alung dan di Paguh Pariaman” .

Ayam petelur afkir merupakan ayam ayam petelur yang sudah habis masa produksinya atau sudah tidak produktif lagi untuk menghasilkan telur (Rani Prihatiningsih.dkk.,2021). Pemanfaatan daging pada ayam petelur afkir masih sangat kurang apabila dibandingkan dengan ayam pedaging, yang dikarenakan tekstur dagingnya yang keras (alot). Holinesti dan Nurhayani (2020:55) menambahkan daging ayam petelur afkir belum banyak diolah masyarakat dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang pemanfaatan ayam petelur afkir sebagai produk pangan kelebihan dari daging ayam petelur afkir diantaranya adalah tinggi protein dan rendah lemak. Holinesti dan Annisa (2020:143) Menjelaskan dibanding ayam ras pedaging kualitas daging ayam petelur afkir jauh lebih rendah, namun ayam petelur afkir memiliki kandungan protein yang lebih tinggi. Ayam petelur afkir mengandung air 56%, protein 25,4% sampai 31,5% dan lemak 1,3 sampai 7,3% (Yahya, dkk., 2018). Namun kaki naga yang berasal dari

daging ayam petelur afkir memiliki tekstur yang sedikit alot Sehingga perlunya penambahan bahan makanan yang dapat menambah serat pangan pada kaki naga dan memperbaiki tekstur kaki naga, salah satunya yaitu *Carboxymethyl Cellulose* (CMC).

CMC (*carboxymethyl cellulose*) adalah salah satu jenis bahan tambahan makanan. CMC adalah senyawa hidrokoloid yang berbentuk serbuk, berwarna putih, dan tidak beraroma (Kamal, 2010) yang secara khusus digunakan untuk membentuk tekstur dari makanan menjadi kokoh dan adonan menjadi lebih padat (Siskawardani et al, 2013). Kandungan protein yang terdapat pada 100 g CMC yaitu sebesar 3,01 g, sehingga semakin tinggi konsentrasi CMC yang ditambahkan, maka semakin tinggi pula konsentrasi protein (Hakim dan Anie, 2012). Hal ini didukung oleh pendapat Faridah dan Holinesti (2021:2) kegunaan bahan pembentuk gel adalah sebagai bahan pengental, emulsi, pensatabilan, pelapis, pengikat, pembentuk gel dan film dalam berbagai industri.

Merujuk kepada hasil penelitian sebelumnya, yaitu Tugas Akhir Pembuatan kaki Naga Ayam Afkir oleh Sarah Gustriana Putri tahun 2021 menunjukkan bahwa pembuatan kaki naga menggunakan ayam petelur afkir masih menghasilkan tekstur yang kurang padat dan kurang kenyal, sehingga diperlukannya penelitian lanjutan untuk memperbaiki tekstur dari produk ayam afkir tersebut agar menghasilkan tekstur kaki naga ayam afkir yang padat dan kenyal. Berdasarkan pemaparan diatas maka saya tertarik untuk melanjutkan penelitian tersebut dengan topik menganalisis kaki naga ayam afkir dengan penambahan bahan pembentuk gel yaitu *Carboxymethyl cellulose* (CMC) dengan persentase 0.5% 1% dan 1.5%, sehingga dapat diketahui berapa persen penambahan CMC untuk mendapatkan hasil paling baik untuk kaki naga ayam afkir. Untuk penggunaan CMC dianjurkan tidak lebih dari 3% dari bahan utama

agar produk yang akan diolah memiliki hasil yang bagus, pendapat ini juga didukung oleh Ferimanoi (Badan Penelitian Tanaman Obat dan Aromaterapi) bahwa jumlah CMC yang diizinkan untuk bercampur dengan bahan lain adalah berkisar dari 0,5 sampai 3,0%, untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Penelitian pendahuluan yang penulis lakukan pada bulan Agustus 2022 menghasilkan informasi bahwa terdapat perbedaan kualitas kaki naga ayam afkir dengan penambahan CMC. Penelitian dengan menggunakan beberapa persentase diantaranya 0.5% 1% dan 1.5% bertujuan untuk menganalisa kualitas tekstur kaki naga terbaik dari beberapa persentase CMC yang akan diteliti. Hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut yaitu terdapat perbedaan tekstur antara ketiga perlakuan tersebut, untuk hasil terbaik pada kualitas kaki naga ayam afkir dengan penambahan CMC terdapat pada persentase 1% dilihat dari segi bentuk, tekstur, warna, rasa dan aroma.

Beberapa penelitian terdahulu yang telah berhasil menggunakan CMC yaitu Pengaruh penambahan CMC (*carboxymethyl cellulose*) Terhadap Uji Organoleptik Otak Otak Ikan Nike Oleh Fadhil Abdullah (2020). Pengaruh Teknik Pengolahan Terhadap Kualitas Kaki Naga Ikan Patin Oleh Pramita Sirtin (2017). Pengaruh Penggunaan CMC (Carboxymethyl cellulose) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Pia Gorontalo Dengan Bahan Baku Tepung Jagung. Pengaruh Substitusi Ekstrak Rumput Laut Coklat Terhadap Kualitas Sosis Ayam Afkir oleh Rahmi Holinesti dan Nurhayani (2020). Pengaruh Substitusi Ekstrak Rumput Laut Coklat Terhadap Kualitas Nugget Ayam Ras Petelur Afkir oleh Nur'asila, dkk., (2017). Pengaruh bahan pembentuk gel yaitu CMC terhadap kualitas kaki naga ayam afkir yang belum pernah diteliti memberikan ketertarikan penulis untuk meneliti lebih lanjut. Penelitian ini akan berfokus untuk menganalisis pengaruh

CMC terhadap kualitas kaki naga ayam afkir, sehingga peneliti dapat menganalisis kualitas kaki naga ayam afkir terbaik dari penambahan beberapa persentase CMC tersebut sehingga dapat menghasilkan kaki naga ayam afkir yang berkualitas. Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat dilihat bahwa belum adanya penelitian tentang pengolahan kaki naga ayam afkir dengan penambahan *Carboxymethyl Cellulose* (CMC). Maka penulis tertarik melakukan penelitian di workshop Tata Boga dengan judul penelitian **“Pengaruh Penggunaan Carboxymethyl Cellulose Terhadap Kualitas Kaki Naga Ayam Afkir”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Merujuk kepada penelitian sebelumnya, Kaki naga yang dihasilkan dari ayam afkir masih bertekstur kurang padat dan kurang kenyal.
2. Belum diketahui apakah penggunaan CMC memiliki pengaruh dalam kualitas kaki naga ayam afkir.
3. Belum diketahuinya apakah ada pengaruh penggunaan bahan pembentuk gel yaitu CMC terhadap kualitas kaki naga ayam afkir
4. Belum adanya penelitian mengenai perbedaan kaki naga ayam afkir dengan penambahan bahan pembentuk gel (CMC).

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian di latar belakang dan identifikasi masalah, penelitian ini kemudian diberikan pembatasan masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah **“Kualitas kaki naga ayam afkir dengan Penambahan Bahan CMC sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5%, dari kualitas kaki naga yang dinilai meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, rasa”**.

D. Perumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental

sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas bentuk pada kaki naga ayam afkir?

2. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas warna pada kaki naga ayam afkir?
3. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas aroma pada kaki naga ayam afkir?

4. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas tekstur pada kaki naga ayam afkir?
5. Apakah terdapat pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas rasa pada kaki naga ayam afkir?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisis :

1. pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas bentuk pada kaki naga ayam afkir
2. pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas warna pada kaki naga ayam afkir
3. pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas aroma pada kaki naga ayam afkir
4. pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas tekstur pada kaki naga ayam afkir
5. pengaruh penambahan CMC sebagai bahan pengental sebanyak 0,5%, 1% dan 1,5% terhadap kualitas rasa pada kaki naga ayam afki

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Menambah ilmu terutama bagi yang berkecimpung dalam bidang pengolahan makanan dan meningkatkan kreativitas mahasiswa IKK konsentrasi Tata Boga dalam pengolahan makanan khususnya pada penambahan rumput laut sebagai bahan pengental terhadap kualitas kaki naga ayam petelur afkir.
 - b. Sebagai literatur yang relevan bagi penelitian selanjutnya.
2. Bagi Masyarakat
 - a. Menambah variasi olahan dari ayam petelur afkir dan CMC.
 - b. Menambah nilai jual pada hasil pengolahan kaki naga ayam petelur afkir.
 - c. Menambah pengetahuan bagi masyarakat bahwa CMC dapat digunakan sebagai bahan pengental alami yang lebih aman dan berasal dari bahan non kimia.
 - d. Menambah wawasan bagi masyarakat tentang penambahan CMC sebagai pengental terhadap kualitas kaki naga ayam petelur afkir.
3. Bagi Penulis
 - a. Menambah wawasan mengenai penambahan CMC sebagai pengental terhadap kualitas kaki naga ayam petelur afkir.
 - b. Sebagai salah satu persyaratan penulis memperoleh gelar Sarjana